

DialogWeb™

1/19/1

004137373

WPI Acc No: 84-282913/198446

XRPX Acc No: N84-211100

Incoming call indication to data terminal user - by giving
engaged data user visual display on screen whilst calling party receives
announcement

Patent Assignee: TELEFONBAU & NORMALZEIT GMBH (TELN)

Inventor: VOIGT W

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC	Week
DE 3315884	A	19841108	DE 3315884	A	19830502		198446 B

Priority Applications (No Type Date): DE 3315884 A 19830502

Patent Details:

Patent	Kind	Lan	Pg	Filing Notes	Application	Patent
DE 3315884	A		16			

Abstract (Basic): DE 3315884 A

A calling subscriber dialling an engaged number is connected through the exchange switch block (KN) to an announcement machine (ANS) which explains that the engaged, called party is engaged on a data call, e.g. a Prestal call. The called party receives a visual indication of a data terminal (DS) from an exchange located circuit (DMS) that a subscriber has attempted to call him. If the called party clears down the data call within a given time period, a call will automatically be established with the calling party who is receiving the announcement.

The display on the data terminal (DS) might show the number and name of the calling party. The announcement (ANS) sent to the calling party is selectable according to signals returned from the data terminal. Whilst the above protocol and message exchanges are taking place the call is free of charge for the calling subscriber.

ADVANTAGE - Improved service options for customers on the exchange.

Title Terms: INCOMING; CALL; INDICATE; DATA; TERMINAL; USER; ENGAGE; DATA; USER; VISUAL; DISPLAY; SCREEN; CALL; PARTY; RECEIVE; ANNOUNCE

Derwent Class: W01

International Patent Class (Additional): H04M-003/20; H04M-011/06

File Segment: EPI

Manual Codes (EPI/S-X): W01-C02B; W01-C05B



DEUTSCHES
PATENTAMT

② Aktenzeichen: P 33 15 884.3
② Anmeldetag: 2. 5. 83
④ Offenlegungstag: 8. 11. 84

DE 33 15 884 A 1

⑦ Anmelder:
Telefonbau und Normalzeit GmbH, 6000 Frankfurt,
DE

⑦ Erfinder:
Voigt, Wolfgang, 6368 Bad Vilbel, DE

Veröffentlichung

⑤ Verfahren und Schaltungsanordnung zum Betreiben einer zentralgesteuerten Fernmelde-, insbesondere Fernsprechvermittlungsanlage

Ein Teilnehmer, welcher einen Teilnehmeranschluß auswählt, welcher augenblicklich wegen einer Datenverbindung (beispielsweise Bildschirmtext) besetzt ist, erhält eine Ansage, welche denselben auf die Art des Besetztfalls aufmerksam macht. Durch eine Nachwahl von Wahlkennzeichen wird die Aussendung einer bestimmten Information durch einen in die Datenverbindung eingeschleiften Meldesatz ausgelöst, welche einen optischen Hinweis auf dem Bildschirm des rufenden Teilnehmers zur Folge hat. Löst der gerufene Teilnehmer die Datenverbindung aufgrund dieser Anzeige aus, so wird zwischen diesem und dem rufenden Teilnehmer eine Fernsprechverbindung hergestellt. Die Anzeige auf dem Bildschirm kann auch den Namen oder die Rufnummer des rufenden Teilnehmers beinhalten.

Telefonbau und Normalzeit GmbH, 6000 Frankfurt am Main
Mainzer Landstrasse 128 - 146

Verfahren und Schaltungsanordnung zum Betreiben einer
zentralgesteuerten Fernmelde-, insbesondere
Fernsprechvermittlungsanlage

P a t e n t a n s p r ü c h e

- ① Verfahren zum Betreiben einer zentralgesteuerten Fern-
melde-, insbesondere Fernsprechvermittlungsanlage, bei
5 welcher Teilnehmeranschlußleitungen entweder mit der
jeweiligen Teilnehmerstation und der Vermittlungsan-
lage oder mit einer Datenstation und über eine Ver-
bindungsleitung mit einer Datenzentrale (beispiels-
weise Bildschirmtextzentrale) verbindbar sind, wobei
10 ein Anrufer eines derartigen Teilnehmeranschlusses
während einer Verbindung mit der Datenzentrale das
Besetzzeichen aus der Vermittlungsanlage erhält,
dadurch gekennzeichnet,
daß der rufende Teilnehmeranschluß bei einem Anruf
15 zu einem mit der Datenzentrale verbundenen Teilnehmer-
anschluß mit einer Ansageeinrichtung (ANS) verbunden
wird, welche diesem mitteilt, aus welchem Grund der
gewünschte Teilnehmeranschluß besetzt ist, daß durch
einen in die betreffende Verbindungsleitung einge-
20 schleiften Meldesatz (DMS) dem gerufenen Teilnehmer-
anschluß entsprechende Datensignale übermittelt werden,
welche an der Datenstation (DS) durch eine optische
Anzeige auf den vorliegenden Anruf hinweisen.

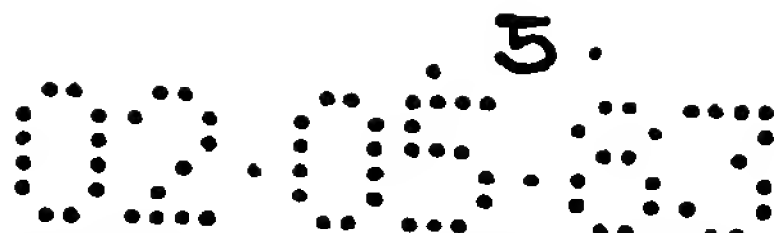
2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Hinweis auf das Vorliegen eines Anrufs auf
dem Bildschirm der Datenstation angezeigt wird.
- 5 3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Hinweis auf dem Bildschirm in einer besonderen
Zeile erfolgt.
- 10 4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß der rufende Teilnehmeranschluß mit dem gerufenen
Teilnehmeranschluß verbunden wird, wenn innerhalb einer
15 vorgegebenen Zeit der gerufene Teilnehmeranschluß
die Datenverbindung auslöst.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
20 daß der rufende Teilnehmeranschluß das Besetztzeichen
oder eine entsprechende Ansage erhält, wenn innerhalb
der vorgegebenen Zeit der gerufene Teilnehmer weitere
Daten aus der Datenzentrale (DZ) abrufen.
- 25 6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der rufende Teilnehmeranschluß das Besetztzeichen
erhält, wenn bis Ablauf der vorgegebenen Zeit kein
vereinbartes Datensignal von der Datenstation (DS)
30 ausgesendet wird.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß an der Datenstation (DS) die Rufnummer des rufenden
35 Teilnehmers angezeigt wird.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß an der Datenstation (DS) der Name des rufenden
Teilnehmers angezeigt wird.

- 5 9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß durch unterschiedliche, von der Datenstation ausge-
sendete Signale die Aussendung unterschiedlicher Ansage-
texte durch die Ansageeinrichtung (ANS) steuerbar ist.
- 10 10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Anrufer durch einen Ansagetext zur Nachwahl
aufgefordert wird, und daß unterschiedliche Nachwahl-
ziffern unterschiedliche Meldungen durch den Meldesatz
(DMS) an die Datenstation (DS) ausgesendet werden.
- 15 11. Verfahren nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß der rufende Teilnehmeranschluß das Besetztzeichen
erhält, wenn innerhalb einer vorgegebenen Zeit keine
Nachwahlziffern von diesem eintreffen.
- 20 12. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß der vorgegebene Zeitraum für den rufenden Teil-
nehmeranschluß gebührenfrei ist.
- 25 13. Schaltungsanordnung zur Durchführung des Verfahrens
nach den Ansprüchen 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Meldesatz (DMS) ebenso wie alle übrigen
peripheren Einrichtungen der Vermittlungsanlage mit
30 der zentralen Steuereinrichtung (ZST) verbunden ist.
- 35 14. Schaltungsanordnung nach einem der Ansprüche
1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Meldesatz (DMS) bedarfsweise in die Verbindung
mit der Datenzentrale (BTZ) einschleifbar ist.
15. Schaltungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß berechnigte Teilnehmeranschlüsse mit der Daten-

zentrale (BTZ) über Verbindungsleitungen (DVL) verbunden werden, welche einen individuellen Meldesatz (DMS) aufweisen.

- 5 16. Schaltungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 15,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Meldesatz (DMS) eine Datensendeeinrichtung (DSE),
eine Datenempfangseinrichtung (DEM) und einen Speicher
mit einer Kapazität für die Informationen einer Bild-
10 schirmtext-Seite aufweist, wobei die Datensende- (DSE)
und die Datenempfangseinrichtung (DEM) mit dem Speicher
(SP) verbindbar sind.
- 15 17. Schaltungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 16,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Ansageeinrichtung (ANS) Bestandteil des Melde-
satzes (DMS) ist.
- 20 18. Schaltungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 17,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Meldesatz (DMS) einen Wahlempfänger (WE) zur
Aufnahme der Nachwahl aufweist.

P 3815
Fs/we
19.4.83



Telefonbau und Normalzeit GmbH, 6000 Frankfurt am Main
Mainzer Landstrasse 128 - 146

Verfahren und Schaltungsanordnung zum Betreiben einer
zentralgesteuerten Fernmelde-, insbesondere Fernsprech-
vermittlungsanlage

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Schaltungs-
anordnung zum Betreiben einer zentralgesteuerten Fernmelde-,
insbesondere Fernsprechvermittlungsanlage, bei welcher
Teilnehmeranschlußleitungen entweder mit der jeweiligen
5 Teilnehmerstation und der Vermittlungsanlage oder mit
einer Datenstation und über eine Verbindungsleitung mit
einer Datenzentrale (beispielsweise Bildschirmtextzentrale)
verbindbar sind, wobei ein Anrufer eines derartigen Teil-
nehmeranschlusses während einer Verbindung mit der Daten-
10 zentrale das Besetztzeichen aus der Vermittlungsanlage
erhält.

Die Teilnehmeranschlußleitung, welche jeweils eine
Fernsprechteilnehmerstation mit der Fernsprechvermittlungs-
15 anlage verbindet, kann auch zur Datenübertragung verwendet
werden, beispielsweise im Rahmen des Bildschirmtextdienstes.
Auf der Teilnehmerseite wird hierzu die Fernsprechteil-
nehmerstation von der Teilnehmeranschlußleitung abgetrennt
und letztere mit einem Modem verbunden. Auf der Vermittlungs-
20 seite wird die Teilnehmeranschlußleitung von dem Koppel-
netz der Vermittlungsanlage abgetrennt und entweder direkt
oder über ein weiteres Modem mit einer Datenvermittlungs-
anlage verbunden, über welche eine Verbindung zur Bild-
schirmtextzentrale herstellbar ist. Ist die Bildschirmtext-

5

20

25

30

Der Anrufer erhält anstelle des Besetzttons den Hinweis

5 darauf, daß der gewünschte Teilnehmeranschluß wegen einer Datenübertragung besetzt ist und daß der gewünschte Teilnehmer auf das Vorliegen eines Anrufs aufmerksam gemacht wird. Das Vorliegen des Anrufs kann beispielsweise auf dem Bildschirm der Datenstation angezeigt werden.

10 Eine Weiterbildung der Erfindung besteht darin, daß der Hinweis auf dem Bildschirm in einer besonderen Zeile erfolgt. Dies kann beispielsweise die unterste Bildschirmzeile sein, welche für Systemmeldungen reserviert ist (Informatikfachberichte, herausgegeben von W. Brauer im Auftrag der Gesellschaft für Informatik (22), Kommunikation in verteilten Systemen, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1979, Seite 204).

15 Weitere Vorteile ergeben sich aus den Unteransprüchen.

20 Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, welches in der Zeichnung dargestellt ist. Es zeigt:

Fig. 1 das Blockschaltbild einer Fernsprechvermittlungsanlage und

Fig. 2 das Blockschaltbild eines Meldesatzes.

25 Bei dem in Fig. 1 gezeigten Blockschaltbild einer Fernsprechvermittlungsanlage kann es sich beispielsweise um eine solche mit analoger Durchschaltung der Sprechwege handeln. Die Anwendung der Erfindung ist jedoch nicht nur auf eine derartige Anlage sondern auch auf Anlagen mit
30 zeitmultiplexer Durchschaltung anwendbar.

35 Das Blockschaltbild der Fernsprechvermittlungsanlage enthält nur diejenigen Einrichtungen, die zum Verständnis der Erfindung unbedingt notwendig sind. Bei der Fernsprechvermittlungsanlage kann es sich übrigens um eine öffentliche Fernsprechvermittlungsanlage oder auch um eine Fernsprechnebenstellenanlage handeln. Der Aufbau und die Wirkungsweise einer Fernsprechvermittlungsanlage ist beispielsweise in der Druckschrift TN-Nachrichten, Heft 76 (1975) auf den Seiten 7 ff und Heft 79 (1978) auf den Seiten

8 ff beschrieben. Bezüglich des Bildschirmtextdienstes wird noch auf die Druckschrift TN-Nachrichten Heft 85 (1982) Seite 31 bis 37 verwiesen.

- 5 Fernsprechteilnehmerstationen TA, TB sind über Teilnehmeranschlußleitungen TAL und Teilnehmeranschlußschaltungen TSA, TSB an der Koppereinrichtung KN angeschlossen. Verbindungsleitungen DVL sind über individuelle Leitungsschaltungen LS mit dem Koppelnetz KN verbunden. Außerdem bestehen Ver-
- 10 bindungen zwischen der das Koppelnetz KN steuernden zentralen Steuereinrichtungen ZST und den Teilnehmeranschlußschaltungen TS und den Leitungsschaltungen LS.

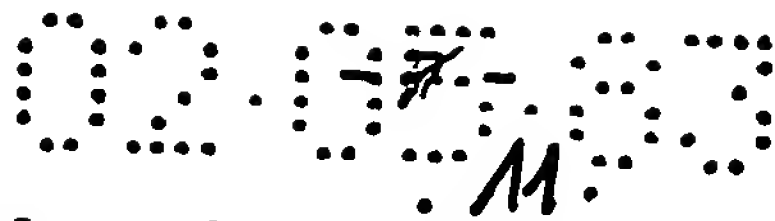
- 15 An der Teilnehmeranschlußschaltung TSA ist über die Teilnehmeranschlußleitung TAL eine Umschalteinrichtung U angeschlossen, welche eine wahlweise Verbindung der Teilnehmeranschlußleitung TAL mit einer Fernsprechteilnehmerstation TA oder mit einem Modem M ermöglicht. An dem Modem ist eine
- 20 Datenstation DS, beispielsweise ein Fernsehgerät und eine Bedieneinrichtung angeschlossen. Der Teilnehmeranschluß ist damit zur Inanspruchnahme des Bildschirmtextdienstes vorbereitet.

- 25 Die Verbindungsleitungen DVL1 und DVL2 führen zu einer Bildschirmtextzentrale BTZ. In die Verbindungsleitung DVL ist ein Meldesatz DMS eingeschleift, welcher mit der zentralen Steuereinrichtung ZST verbunden ist. Eine weitere Anschlußmöglichkeit des Meldesatzes DMS ist in der gestrichelten Anordnung angedeutet, wobei derselbe
- 30 durch das Koppelnetz KN in eine Verbindung einschleifbar ist. Weiterhin ist an ^{dem} Koppelfeld KN eine Ansageeinrichtung ANS angeschlossen, deren Ansagetexte durch die zentrale Steuereinrichtung ZST auswählbar sind.

- 35 Es wird nun angenommen, daß von dem Teilnehmeranschluß TA eine Verbindung zu der Bildschirmtextzentrale BTZ aufgebaut werden soll. Durch die Umschalteinrichtung U soll symbolisch angedeutet werden, daß hierzu die Teilnehmeranschlußleitung TAL mit dem Modem M verbunden wird. Die Umschalteinrichtung U kann entweder eine selbstständige

Einrichtung sein, oder auch ein Teil der Fernsprechteilnehmerstation oder des Modems bilden. Durch die manuelle oder automatische Auslösung der Aussendung einer den Bildschirmtextdienst kennzeichnenden Rufnummer wird der Verbindungsaufbau eingeleitet. Die Wahlkennzeichen der Rufnummer können nun entweder in der Teilnehmeranschlußschaltung TSA oder auch durch eine nicht gezeigte Wahlaufnahmeeinrichtung aufgenommen und der zentralen Steuereinrichtung ZST mitgeteilt werden, welche daraufhin eine Verbindung zwischen einer freien Verbindungsleitung DVL und der Teilnehmeranschlußschaltung TSA innerhalb des Koppelfeldes KN auswählt und die Durchschaltung im Koppelfeld KN veranlaßt. Damit ist die Verbindung mit der Bildschirmtextzentrale BTZ aufgebaut. Durch Eingabe weiterer Wahlkennzeichen kann nun der Bildschirmtextzentrale BTZ mitgeteilt werden, mit welchem Bildschirmtext-Anbieter verkehrt werden soll. Bei der weiteren Beschreibung wird davon ausgegangen, daß der Teilnehmeranschluß TA über die Verbindungsleitung DVL2 mit der Bildschirmtextzentrale BTZ verbunden ist. Aus der Bildschirmtextzentrale BTZ erhält nun der Teilnehmeranschluß Informationen, die von einem Modem M moduliert über die Verbindungsleitung DVL2, das Koppelfeld KN, die Teilnehmeranschlußleitung TAL übermittelt und durch den teilnehmerseitigen Modem M demoduliert werden. Die Informationsübertragung in der beschriebenen Richtung erfolgt blockweise, wobei ein Block jeweils die Informationen für eine sogenannte "Bildschirmtext-Seite" enthält. In der Datenstation DS werden diese Informationen in einem Bildschirmtext-Decoder eingespeichert, welcher dieselben für die Anzeige auf dem Bildschirm entsprechend aufbereitet. Der Abruf von Informationen von dem Teilnehmeranschluß aus erfolgt in umgekehrter Richtung zur Bildschirmtextzentrale BTZ.

Erfolgt nun ein Anruf zu dem Teilnehmeranschluß TA entweder über eine nicht gezeigte Fernsprech-Verbindungsleitung oder beispielsweise von der Teilnehmerstation TB, so erhält der rufende Teilnehmer normalerweise den Besetztton zwar unabhängig davon, ob der gewünschte Teilnehmeranschluß nun wegen einer Fernsprechverbindung oder wegen



3315884

reservierten Zeile auf dem Bildschirm erfolgen. Mit Hilfe dieser Anzeige wird der Teilnehmer auf das Vorliegen eines Anrufs aufmerksam gemacht.

- 5 Mit Beginn der Aussendung der Information aus dem Meldesatz DMS beginnt eine Zeitvorgabe abzulaufen, innerhalb deren Dauer ein entsprechendes Signal von der Datenstation DS eintreffen muß. Der gerufene Teilnehmer kann nun entweder mitteilen, daß er zurückrufen will, daraufhin erhält der rufende Teilnehmer aufgrund der Auswertung des Signals in der zentralen Steuereinrichtung ZST aus der Ansageeinrichtung ANS eine entsprechende Ansage, worauf dieser dann die Verbindung auslöst. Läuft die vorgegebene Zeit ab, ohne daß ein Signal vom gerufenen Teilnehmer im Meldesatz DMS eintrifft, dann erhält der rufende Teilnehmer eine Ansage aus der Ansageeinrichtung ANS, welche mitteilt, daß der gerufene Teilnehmer auf die Anzeige nicht reagiert. Die gleiche Ansage kommt zur Aussendung, wenn der gerufene Teilnehmer innerhalb der vorgegebenen Zeit eine neue Seite abrufen.
- 10
- 15
- 20

Anstelle weiterer Ansagen kann in diesen Fällen dem rufenen Teilnehmer auch das Besetztzeichen mitgeteilt werden.

- 25 Löst der gerufene Teilnehmer aufgrund der Anzeige auf dem Bildschirm die Verbindung mit der Bildschirmtextzentrale BTZ innerhalb der vorgegebenen Zeit aus, so wird dessen Fernsprechteilnehmerstation TA auf Veranlassung der zentralen Steuereinrichtung ZST über das Koppelfeld KN mit dem rufenden Teilnehmer verbunden, so daß zwischen beiden eine normale Fernsprechverbindung besteht.
- 30

- 35 Durch unterschiedliche Kennziffern, welche vom rufenden Teilnehmer eingegeben werden, können im Meldesatz DMS unterschiedliche Anzeigeeinformationen für den gerufenen Teilnehmer ausgelöst werden.

Wie bereits erwähnt, wird der rufende Teilnehmer zur Ein-

anhand des Blockschaltbildes in Fig. 2 näher erläutert.
An dem Meldesatz ist die Verbindungsleitung DVL ange-
schlossen, welche über die Schalter S1 und S2 zum Koppel-
feld KN geführt ist. Eine weitere Verbindung mit dem
5 Koppelfeld KN dient zum Anschluß der Ansageeinrichtung ANS
und der Wahlaufnahmeeinrichtung WE. In der dargestellten
Ruhelage der beiden Schalter S1 und S2 ist die Verbindungs-
leitung DVL durch den Meldesatz DMS durchgeschleift, während
10 in der anderen Lage der Schalter S1 und S2 eine Daten-
empfangseinrichtung DEM bzw. eine Datensendeeinrichtung DES
mit der Verbindungsleitung DVL verbindbar ist. Bei ange-
schalteter Datensendeeinrichtung DES kann über den Schalter
S3 die Datenempfangseinrichtung DEM parallel zu derselben
angeschaltet werden. Die Schalter S1 bis S3 können auch
15 als elektronische Schalteinrichtungen ausgebildet sein,
sie werden in jedem Fall von der Steuereinrichtung ST
des Meldesatzes DMS betätigt. Die Datenempfangseinrichtung
DEM nimmt die auf der Verbindungsleitung DVL auftretenden
Informationen auf und gibt diese an den Speicher SP weiter,
20 welcher das Fassungsvermögen für die Informationen eines
ganzen Blocks, welcher einer Bildschirmtext-Seite entspricht,
aufweist. Vom Teilnehmer eintreffende Signale werden von
der Datenempfangseinrichtung DEM an die Steuereinrichtung ST
weitergegeben. Die Datensendeeinrichtung DES ist einerseits
25 mit dem Speicher SP zur Aussendung des Speicherinhalts
desselben in Richtung Teilnehmeranschluß und anderer-
seits mit der Steuereinrichtung ST zur Aussendung der
besonderen am Teilnehmeranschluß des gerufenen Teilnehmers
auf dem Bildschirm anzuzeigenden, auf das Vorliegen eines
30 Anrufs hinweisenden Informationen, verbunden. Die Auswahl
der Ansagetexte erfolgt durch die Steuereinrichtung ST,
und zwar entweder aufgrund der von der Wahlaufnahmeein-
richtung WE empfangenen Nachwahlkennziffern oder aufgrund
von Informationen aus der zentralen Steuereinrichtung
35 ZST.

Zur Aussendung einer Information an den gerufenen Teil-
nehmeranschluß zur Darstellung eines entsprechenden Hin-
weises auf dessen Bildschirm werden die Schalter S1 und S2
betätigt. Die Datensendeeinrichtung DES sendet die ent-

5

15

30

P 3815

Fs/we

19.4.83

